

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

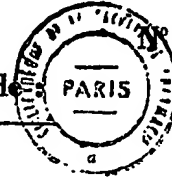
SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 28.602

Classification internationale



1.443.809

B 62 d

Cabine de véhicule, notamment pour camions.

Société dite : WHITE MOTOR CORPORATION résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 17 août 1965, à 16^h 27^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 16 mai 1966.

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 26 de 1966.)**(Demande de brevet déposée aux États-Unis d'Amérique le 20 août 1964, sous le n° 390.904, au nom de M. Bert Clarence HARRIS.)*

La présente invention concerne une cabine de véhicule et plus particulièrement une cabine de camion.

Dans les camions et tracteurs routiers, la charge admissible sur chaque roue et chaque essieu est strictement réglementée. Chaque kilogramme de réduction du poids d'un camion permet de gagner un kilogramme de charge payante qui peut être transporté légalement et économiquement par un camion. En conséquence, les constructeurs de camions ont pour objectif constant de réduire au minimum le poids des camions.

Les mêmes constructeurs cherchent continuellement à obtenir une structure de cabine de camion résistant fortement à la corrosion comme il s'en produit par suite de solutions provenant de l'application de sel pour l'enlèvement de la neige, la corrosion provenant de la pollution industrielle de l'air, etc. Dans la structure d'une cabine de camion, c'est là peut-être un facteur plus prononcé que dans la construction des automobiles, car :

1° Les camions ont souvent des vies utiles, à la fois quant au kilométrage et aux années, qui sont extrêmement plus importantes que les automobiles;

2° Fréquemment, les camions ne sont pas lavés avec régularité propre aux propriétaires d'automobiles soigneux; et

3° On ne peut pas laisser le camion dans un garage fermé pour éviter des intempéries et l'attaque du sel.

La présente invention vise une structure de cabine qui possède de grands avantages par rapport aux structures de la technique antérieure dans l'obtention de ces deux objectifs et qui est de plus simplifiée et par conséquent une structure de camion peu coûteuse.

Dans la présente invention, des sections d'une matière plastique moulées sont formées de telle sorte que la cage entière de la cabine, sauf les struc-

tures des fenêtres et des portes, est constituée par des sections moulées. L'une de ces sections constitue la totalité de la paroi inférieure et du dessous de la cabine comprenant un plancher, des ailes et des havolets en une seule section. Une autre de ces sections est une section comprenant le toit et l'arrière de la cabine. Une troisième section est une section de panneau avant disposée devant la cabine. Ces trois sections sont réunies par une structure de charpente unique qui, pour la première fois, est complètement enfermée par la cage de la cabine.

La charpente comprend des parties qui servent à des fins multiples pour fixer ensemble les sections de la matière plastique moulées, renforcer les sections, et constituer les encadrements d'ouvertures de portes. Etant donné que chacune des sections de la caisse est un assemblage consolidé de beaucoup d'éléments constitutifs classiques de caisses en une seule section, la structure intérieure de la charpente est simplifiée par rapport aux charpentes de la technique antérieure. En raison de sa simplicité, la structure de cette charpente est discrète et ne nécessite pas de garnitures. Ainsi, pour la première fois, on obtient des surfaces intérieures attrayantes, d'aspect plaisant, qui sont constituées par la cage de la cabine elle-même. Cette cage en matière plastique moulée rend inutile de garnir la cabine avec des matières de garniture, en vue de son aspect, du bruit et du calorifugeage. Les avantages précités de résistance à la corrosion sont obtenus, puisque la structure de cabine en matière plastique moulée présente une cage extérieure qui est sensiblement inerte ainsi qu'une charpente qui se trouve au-dessus du plancher et est faite de préférence d'une matière résistant relativement à la corrosion. Ce qui précède permet de voir aussi que l'une des caractéristiques de l'invention est une structure simple et légère.

En conséquence, l'invention a pour objet une

nouvelle structure de cabine simplifiée et légère.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre avec référence au dessin annexé, sur lequel :

La figure 1 est une élévation latérale d'un camion comportant la cabine de l'invention;

La figure 2 est une élévation avant de la cabine de l'invention;

La figure 3 est une vue éclatée de la cabine de l'invention à l'échelle des figures 1 et 2;

Les figures 4 et 5 sont des coupes fragmentaires à plus grande échelle de la structure de la charpente, faites respectivement par 4-4 et 5-5 de la figure 1;

La figure 6 est une vue fragmentaire agrandie de la charpente et des éléments constitutifs de la charpente reliés au montant avant;

Les figures 7 et 8 sont des coupes fragmentaires agrandies de la cabine, faites respectivement par 7-7 et 8-8 de la figure 1.

En se référant maintenant au dessin et particulièrement aux figures 1 et 2, on voit que le camion comportant la structure de cabine 10 de la présente invention est indiqué dans son ensemble par 11. Ce camion comprend un châssis classique muni de deux longerons 12 (dont un seul est représenté) et un pare-chocs avant 13 reliant leurs extrémités avant. Un compartiment de charge 14 est relié au châssis du camion par le dispositif de châssis 15. Le châssis est supporté par les roues habituelles avant 16 et arrière 17.

Comme clairement représenté sur la figure 3, le mode de réalisation décrit de la cabine perfectionnée 10 est monté sur un support de cabine pivotant 20 permettant de faire pivoter la cabine vers l'avant de façon classique quand on veut réparer le moteur, etc. La cabine 10 comporte des ensembles secondaires constitués par un plancher 21, des encadrements d'ouvertures de portes 22, une section 23 comprenant le toit et l'arrière de la cabine, et un panneau avant 94.

Le support de cabine 20 est constitué par des barres de pivotement 25 comportant des parties avant généralement horizontales 25a qui sont réunies par une cornière-entretoise 26. Les parties arrière 25b des barres de pivotement 25 sont courbées vers le haut et sont reliées par une entretoise 27 constituée par une cornière en U inversé. Dans la structure de camion choisie à titre illustratif, l'extrémité avant du support pivotant 20 est articulée par un dispositif ordinaire (non représenté) au châssis pour permettre le pivotement de la cabine 10 en avant.

Conformément au mode de réalisation préféré de l'invention, la section de plancher 21, la section 23 du toit et de l'arrière et la section de panneau avant 94 sont toutes d'une seule pièce en une ma-

tière plastique appropriée tenace et légère. A titre d'exemple, on a constaté qu'une matière plastique donnant satisfaction est celle qui est vendue sous la marque déposée « U.S. ROYALITE » par United States Rubber Co. et qui est constituée par un mélange de caoutchoucs synthétiques et de résines thermoplastiques.

Ces sections peuvent être moulées en une couleur désirée ou bien être peintes. Dans les deux cas, elles permettent pour la première fois une structure dans laquelle toutes les sections forment des surfaces intérieures et extérieures visibles. En raison de l'aspect amélioré et des propriétés calorifuges relativement bonnes de la matière plastique moulée, il est commercialement acceptable de construire une cabine de camion non garnie.

La section de plancher 21 est moulée de façon à délimiter la totalité de la paroi inférieure de la cabine comprenant un panneau de plancher 35 comportant des gradins 35a, 35b, 35c des ailes 36 et des panneaux de bavolets curvilignes 37 qui prolongent le panneau de plancher et les ailes. La section de plancher 21 comporte des surfaces 39 de réception de longrine de chaque côté du panneau de plancher 35, à l'intérieur des panneaux 26, 27 d'ailes et de bavolets. Comme indiqué sur les figures 1 et 3, la section de plancher 21 est profilée de façon à porter contre le support de cabine vers l'avant et vers l'arrière. Ainsi, la partie 35a du panneau de plancher porte contre les parties 25a en U, et la partie 35c du panneau de plancher repose sur l'entretoise arrière 27.

Le siège de cabine 38, qui est représenté en traits mixtes sur la figure 3, est fixé à la partie 35b du panneau de plancher qui est alors une partie de support de siège. Le panneau de plancher comprend des parties latérales verticales 35d qui relient les parties 25a, b, c aux surfaces de longrines 39. Le montage d'une seule pièce d'un support de siège, des parties de panneaux latéraux et des parties de bavolets, constitue un renforcement rigide pour l'aile et le plancher, ce qui fait que la totalité de la section de plancher 21 a une résistance mécanique suffisante bien qu'elle soit en matière plastique moulée et sans âmes, nervures ou autres éléments de renforcement. La section 23 constitue un toit 50 et une paroi arrière 51 de la cabine 10. Comme représenté, la section 23 comporte des alésages 52 pour des rivets le long des bords latéraux du toit 50 ainsi que le long des bords latéraux et inférieurs de la paroi arrière 51 de la cabine.

Les encadrements d'ouvertures de porte 22 sont constitués chacun par des montants de porte respectifs 60 et 61, une traverse supérieure 62 et une longrine de cabine 63. Les longrines de cabine 63 sont profilées de façon à porter contre leurs surfaces de réception 39. Quand les longrines 63 sont ainsi disposées, elles sont de niveau avec la partie 35a du

panneau de plancher en constituant un seuil de porte. Les seuils de porte se trouvent au-dessus des panneaux de longrines 37 qui s'étendent vers le bas à partir des surfaces de longrines 39. A cet effet, chaque longrine 63 est formée de façon à comprendre une partie avant 63a de seuil et une partie arrière 63b entourant le passage de roue.

Les montants 60, 61 et la traverse 62 sont réalisés de façon à constituer les faces de fermeture des portes. On a représenté à titre d'exemple la section transversale du montant arrière 61 sur la figure 4. Ce montant comporte une lèvre saillante 65 en forme d'L inversé. Cette lèvre délimite une rainure 65a de réception de panneau dans laquelle s'étend la section 23 de la cabine, et la lèvre sert de gouttière. La lèvre 65 délimite également l'une des parois d'un gradin 66 en forme d'L, qui reçoit la porte. Un bras 66a du montant 61 s'étend latéralement vers la gauche à partir de la lèvre 65 pour constituer une face de fermeture pour la porte 130. La porte 130 s'applique sur un joint d'étanchéité 67 qui est supporté à la face de fermeture 66a.

Il est prévu une partie de traverse intérieure 68 du montant 61, de façon que ce dernier ait un aspect interne lisse masquant les rivets 100 et contribuant à une structure dans laquelle il est inutile de garnir l'intérieur de la cabine pour améliorer son aspect.

La longrine 63 comporte une rainure de boulons 72 dans laquelle sont disposés des boulons de fixation 172 (fig. 5). Ces boulons fixent la section de plancher 21 à l'encadrement 22 de la cabine. Un tampon de longrine 72a placé dans la rainure 72 de la partie de seuil 63a entre les montants masque les boulons 172 (fig. 7).

Dans le mode de réalisation préféré clairement représenté sur la figure 6, le montant avant de porte 60 de chaque encadrement 22 est fixé à l'extrémité avant de la longrine de cabine 63 par une pièce moulée 70. La pièce 70 comporte une branche s'étendant latéralement 71, qui est montée dans la rainure de boulons 72 (fig. 6) formée par la longrine de cabine 63 et y est soudée. D'une façon similaire, une branche orientée vers le haut 73 de la pièce moulée 70 est soudée dans l'extrémité inférieure du montant 60. Le montant avant de porte 60 et la traverse 62 sont également fixés ensemble par une pièce moulée supérieure de montant 80. La pièce 80 comporte une branche s'étendant latéralement 81 qui est soudée à la traverse supérieure et une branche 82 orientée vers le haut qui est placée dans le montant avant 60 et y est soudée. Le montant arrière de porte 61 est soudé à la traverse 62 et il est relié à la partie 63b de la longrine de la cabine.

Les deux pièces moulées de montant 70, 80, comportent des gonds respectifs 74, 84. Ces gonds sont associés à la cabine et ils comportent des alésages respectifs taraudés 75, 85, comme décrit par la suite

plus en détail, ces gonds servant à monter les portes de la cabine d'une manière perfectionnée, grâce à quoi les portes peuvent être facilement montées et ajustées dans les ouvertures délimitées par les cadres de portes.

Les montants avant de porte 60 sont fixés ensemble par des éléments transversaux 90, 91 et 92. Le panneau avant 94, qui supporte la calandre 95 et les phares 96, est fixé aux éléments 91, 92 et aux montants avant (fig. 2). Un panneau de pare-brise 97 (fig. 2 et 3) qui supporte les pare-brise 98 est rivé aux éléments 90-92 et aux montants avant.

Des entretoises 110, 111 sont prévues à l'arrière de la structure d'encadrement 22 en association avec chaque montant arrière de porte 61. Comme représenté sur la figure 3, chaque entretoise 110 est fixée à une partie intermédiaire d'un montant de porte 61 et s'étend vers le haut et vers l'arrière. Les extrémités supérieures des entretoises 110 sont reliées par une entretoise transversale 111. Chacune des entretoises 111 est fixée à une partie intermédiaire d'un montant de porte 61 près de l'entretoise 110, et elle s'étend vers le bas et vers l'arrière jusqu'aux longrines de cabine 63. Une pièce de support 113 relie les entretoises 111 entre leurs extrémités.

Pour monter cet ensemble, on ajuste la section 23 aux encadrements de portes 22 fixés aux rivets 100 (fig. 4, 5, 7 et 8), aux montants arrière de porte 61, aux traverses supérieures 62 et aux parties 63b de la longrine de la cabine. Les entretoises 110 s'étendent vers le haut et vers l'arrière et la pièce de liaison 112 servent à supporter la section 23 à la jonction du toit 50 et de la paroi arrière 51. L'ensemble secondaire des encadrements de porte 22 et de la section reliée 23 est monté sur la section de plancher 21, ce qui fait que les longrines de cabine 63 reposent sur les ailes 36 et sur les panneaux de bavolets 37. Les encadrements 22 sont alors boulonnés en place sur la section de plancher 21. Cette section est ensuite montée sur le support de cabine 20. Comme représenté sur la figure 1, le panneau de plancher 35 s'étend entre la pièce de support 113 et l'entretoise 27, et ces éléments sont fixés ensemble par des rivets 120. Le bord avant du panneau de plancher 35 est fixé par des rivets 105 à la face de dessous de l'élément inférieur 91. On termine l'assemblage de la cage du corps de la cabine 10 en rivant les panneaux avant 94 et 97 aux montants avant 60 et aux éléments 90-92, comme décrit ci-dessus. Après assemblage de la cage, on fixe un tableau de bord 150 (fig. 1) aux éléments 91-92, ce qui les masque.

Conformément à la présente invention, les portes 130 comportent des éléments supérieurs 131 et inférieurs 132. Ces éléments sont les gonds des charnières de portes et ils supportent des axes de charnières 133 (fig. 6) comportant des extrémités saillantes filetées, qui peuvent être placées dans les alésages

sages tarandés 75, 85 des gonds respectifs de cabine 74-84. Grâce à cette structure préférée, on peut régler verticalement les portes 130 pour les ajuster aux ouvertures des portes des encadrements 22 simplement en réglant les axes de charnière dans les plaques de renforcement de la cabine. On obtient le réglage vers l'avant et vers l'arrière en réglant les gonds 131 et 132 sur les portes 130.

Une fois que le siège et le tableau de bord sont en place et que les portes sont fermées, la majeure partie de la structure de bâti est masquée. Les parties visibles, spécifiquement les montants et les pièces 91, 110 et 112, sont toutes conçues de façon à avoir un aspect agréable et discret.

Comme le montre la description précédente, la structure de corps de cabine de la présente invention est, à part les structures de fenêtres et de portes, constituée seulement par quatre assemblages secondaires, à savoir la section de plancher 21, les encadrements de portes 22, la section 23 (toit et arrière) et le panneau avant. Chaque sous-ensemble constitue une structure robuste, légère et relativement simple. En même temps, les sous-ensembles coopèrent de façon telle qu'on peut les relier facilement et rapidement avec un minimum d'efforts et de frais.

Bien qu'on ait décrit l'invention en détail dans son mode de réalisation préféré, il est entendu que celui-ci a un caractère illustratif et non limitatif et qu'on peut y apporter des modifications sans sortir de l'esprit et de la portée de l'invention.

RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet :

A. Le produit industriel nouveau que constitue une structure de caisse de véhicule comprenant un châssis, un support de cabine relié au châssis et un ensemble de cabine, caractérisée par plusieurs sections formées définissant des parties avant, latérales, arrière, de toit, de plancher et d'ailerons, une ossature montée dans ces sections pour les renforcer et les fixer ensemble de façon à constituer une cage de cabine comportant des ouvertures de fenêtres et de portes, des portes et des fenêtres montées dans ces ouvertures et les fermant pour compléter ladite cabine, et une ossature montée sur le sommet de la section de plancher précitée, cette structure de caisse de véhicule présentant les caractéristiques suivantes prises isolément ou en combinaison :

1° Lesdites sections formées sont des organes moulés en matière plastique constituant des surfaces visibles à la fois intérieurement et extérieurement pour la structure de la cabine ;

2° Certaines de ces sections formées délimitent plusieurs des parties précitées ;

3° La section de plancher et les sections d'ailerons sont constituées par une seule section ;

4° Cette structure de caisse comporte trois sec-

tions formées, dont l'une constitue le toit et l'arrière de la cabine, la seconde constitue le plancher, le support des sièges et les ailes de la cabine, et la troisième constitue un panneau avant ;

5° La section unique est un organe moulé d'une seule pièce comportant une partie de plancher sensiblement plate, une partie de support de siège élevée située au-dessus et espacée vers l'arrière de la partie de plancher, des parties de réception d'une structure de châssis placée de chaque côté desdites parties de plancher et de support de sièges pour recevoir l'ossature, cette dernière étant disposée au-dessus de l'organe d'une seule pièce et formant des seuils de porte, une première partie et une seconde partie d'ailerons s'étendant vers l'extérieur sur des côtés opposés des parties de plancher et de support de siège, la première et la seconde structure se trouvant respectivement entre la première et la seconde aile et les sections de plancher et de siège, une première et une seconde partie de panneau de bavolet s'étendant respectivement vers le bas à partir des seuils vers l'avant des parties d'ailerons auxquelles elles sont reliées et les renforcent ;

6° La partie de toit et la partie arrière sont constituées par un organe d'une seule pièce ;

7° La structure de caisse comprend un panneau de plancher faisant partie de la section de plancher et supporté sur le support de cabine, et par un ensemble unitaire d'encadrement de portes et de cabine supporté sur la section de plancher sensiblement dans le même plan que le panneau de plancher ;

8° Ladite partie avant est une structure de panneau reliée à cet ensemble d'encadrement de porte ;

9° Dans la caisse de véhicule, des portes sont supportées par un ensemble d'encadrement de portes, par une paroi de toit et une paroi arrière reliées à l'ensemble d'encadrement de portes et par des éléments de fixation reliant l'ossature de support, la section de plancher et l'ensemble d'encadrement de portes ;

10° L'ossature comporte des éléments pour relier ensemble les sections formées, des éléments renforçant les sections formées et des éléments constituant des structures de longrines et de montants de portes ;

11° L'ossature est constituée par des sections métalliques et par des éléments reliant ensemble ces sections ;

12° L'ensemble d'encadrement de portes est constitué par deux encadrements de portes comprenant chacun des montants de porte avant et arrière, une traverse reliant les extrémités supérieures de ces montants de porte, et une longrine reliée aux extrémités inférieures de ces montants de porte ;

13° La section de plancher comprend également des bavolets latéraux et des ailes et les longrines précitées sont profilées de manière à reposer sur

des surfaces voisines des sommets de bavolets et des ailes;

14° Les longrines sont engagées sur les surfaces supérieures de bavolets latéraux et des ailes sensiblement dans le même plan que le panneau de plancher;

15° Les montants de porte, comprennent des montants de porte avant et arrière, et un organe d'une seule pièce délimite la paroi de toit et la paroi arrière fixées à ces montants de porte arrière et à ces longrines;

16° Le support de cabine comprend les longerons, une pièce d'espacement avant reliant les extrémités avant de ces longerons et une pièce d'espacement arrière reliant les extrémités arrière de ces longerons, caractérisée par des éléments fixant les encadrements de porte et la partie marginale arrière du panneau de plancher à ces pièces d'espacement, des éléments fixant la partie marginale avant du panneau de plancher à l'une des traverses, des panneaux avant fixés aux montants de porte avant et aux traverses, et des portes montées sur chaque encadrement de porte;

17° Les éléments de fixation sont constitués par une entretoise s'étendant vers le haut et vers l'arrière, qui est reliée à une partie intermédiaire de chaque montant arrière et qui porte contre l'organe formant le toit et la paroi arrière, des éléments reliant les extrémités supérieures des entretoises, une entretoise s'étendant vers le bas et vers l'arrière reliant une partie intermédiaire de chaque montant de porte arrière et une longrine, et une pièce de support supportée par les entretoises s'étendant vers le bas et vers l'arrière;

18° L'extrémité supérieure de chaque montant avant est reliée à la traverse par un organe comportant des branches en saillie, dont l'une est fixée dans le montant de porte avant et dont l'autre est fixée au montant supérieur, l'extrémité du fond de chaque montant de porte avant étant fixé à la longrine par un organe comportant des branches fixées dans la porte avant et dans la longrine;

19° La caisse de véhicule comprend des plaques de charnières supérieures et inférieures placées sur l'encadrement précité, des plaques de charnières supérieures et inférieures supportées par lesdites portes, ces plaques supérieures et inférieures étant associées par paires, une plaque de chaque paire comportant un alésage taraudé et l'autre supportant une tige de charnière, ces tiges comportant des parties terminales filetées s'engageant dans ces alésages pour que la porte puisse être réglée verticalement pour s'ajuster à l'encadrement précité;

20° Les plaques de cabine font partie d'organes

comprenant des éléments reliant ensemble des parties de l'encadrement de porte;

21° La caisse de véhicule comporte une partie de plancher sensiblement plate, une partie de support de siège placée au-dessus et vers l'arrière de la partie de plancher des surfaces de réception d'une ossature de chaque côté de la partie de plancher et de la partie de support de siège pour recevoir une ossature disposée au-dessus de l'organe précité constitué en une seule pièce, une première et une seconde partie d'aile s'étendant vers l'extérieur sur des côtés opposés de la partie de plancher et de la partie de siège, et une première et une seconde partie de panneau de bavolet s'étendant vers le bas respectivement depuis la première et la seconde surface de l'ossature vers l'avant et reliée aux parties d'aile pour les renforcer;

22° La caisse de véhicule comprend des éléments constituant un encadrement de porte et une porte supportée par cet encadrement, caractérisée par des plaques de charnières supérieures et inférieures montées sur cet encadrement, des plaques de charnières supérieures et inférieures supportées par lesdites portes, ces plaques supérieures et inférieures étant associées par paires, une plaque de chaque paire comportant un alésage taraudé et l'autre supportant une tige de charnière, ces tiges comportant des parties terminales filetées s'engageant dans ces alésages pour que la porte puisse être ajustée à cet encadrement.

B. Un panneau de caisse pour un camion, constitué par un organe moulé d'une seule pièce, caractérisé par une partie de plancher sensiblement plate, une partie élevée de support de siège située au-dessus de la partie de plancher et espacée de l'arrière de cette partie de plancher, des surfaces de réception d'une ossature de chaque côté de la partie de plancher et de la partie de support de siège pour recevoir une ossature disposée au-dessus dudit organe formé d'une seule pièce, une première et une seconde partie d'aile s'étendant vers l'extérieur sur des côtés opposés des parties de plancher et de support de siège, la première et la seconde surfaces d'ossature s'étendant respectivement entre la première et la seconde aile et les parties de plancher et de siège, et la première et la seconde partie de panneau de bavolet s'étendant respectivement vers le bas à partir de la première et de la seconde surface d'ossature vers les parties d'ailes auxquelles elles sont reliées pour les renforcer.

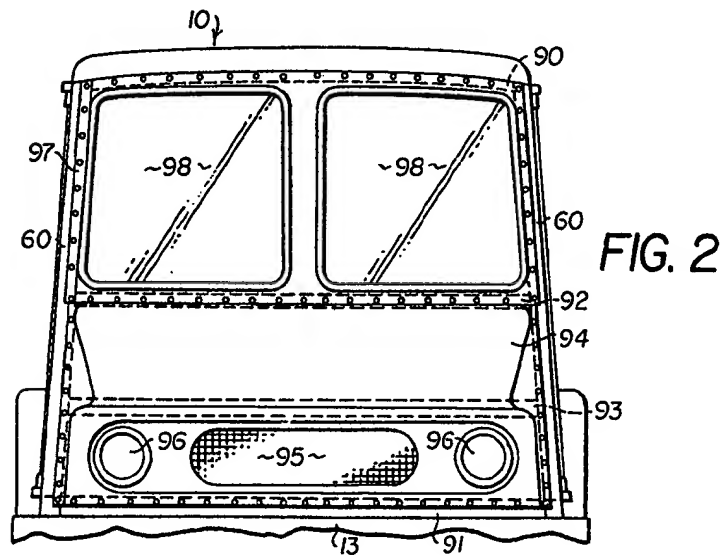
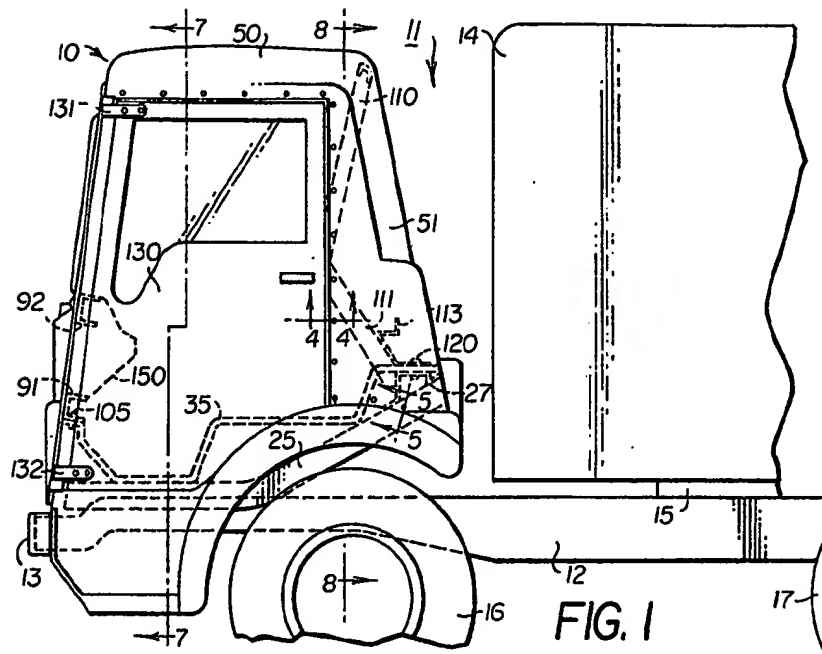
Société dite : WHITE MOTOR CORPORATION

Par procuration :

Alain CASALONGA

REST AVAILABLE COPY

White Motor Corporation



BEST AVAILABLE COPY

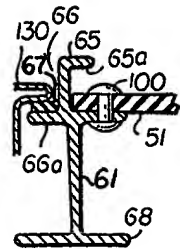


FIG. 4

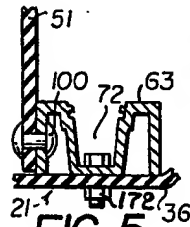


FIG. 5

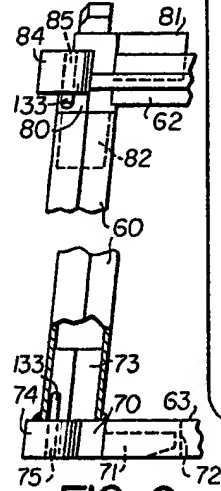


FIG. 6

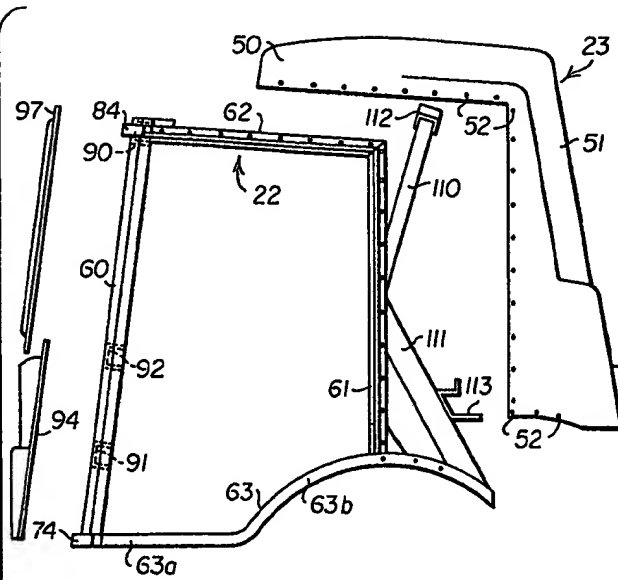
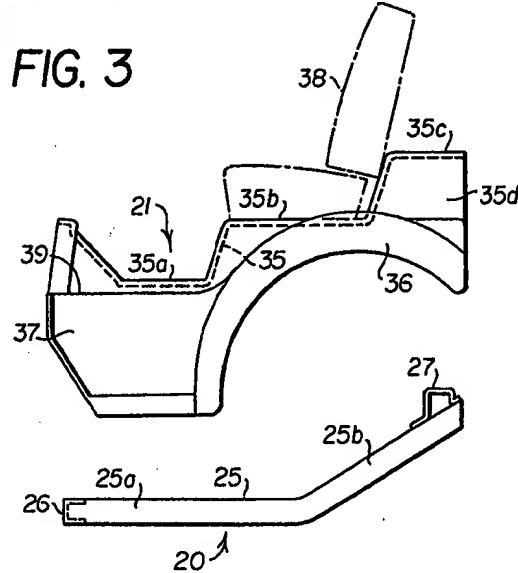


FIG. 3



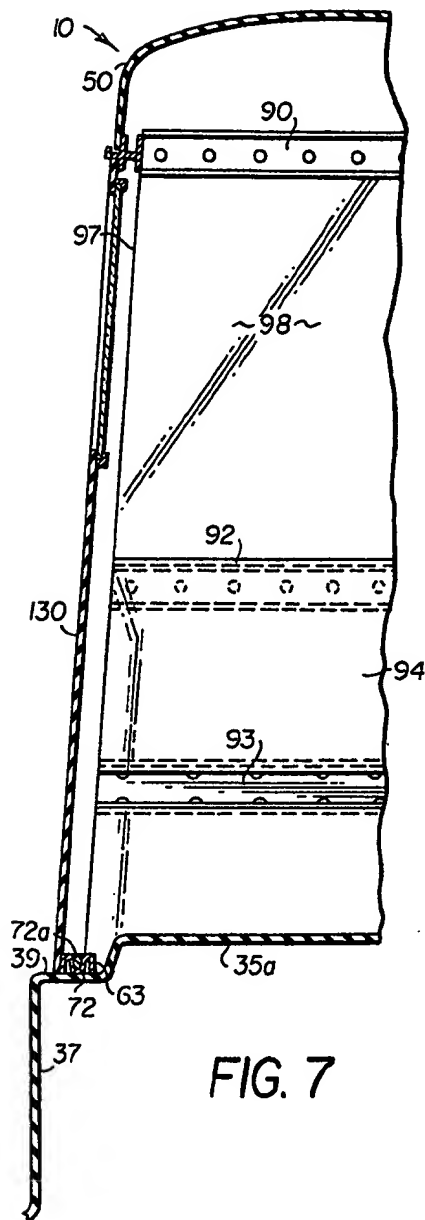


FIG. 7

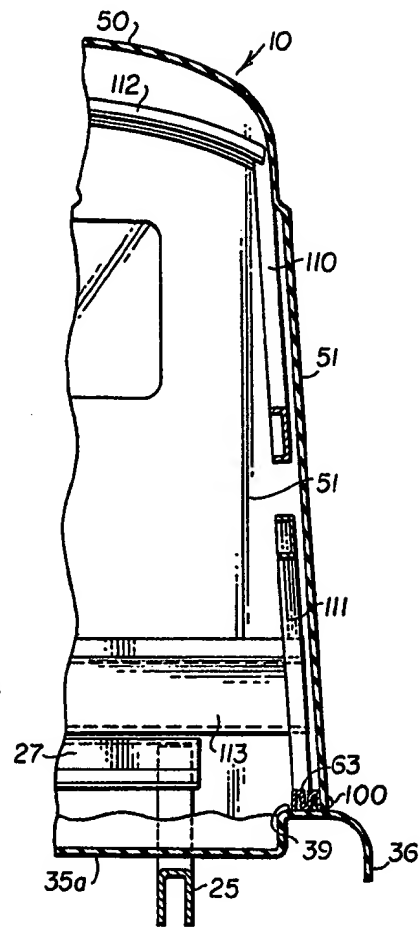


FIG. 8